



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE/I	Prof. Andrea Guarnieri Prof. Giulio Carmelo Rafaraci
DISCIPLINA	Laboratorio Tecnologico
CLASSE	4^ B TAI

Argomenti trattati:

<i>Macro-tema</i>	<i>Specifiche</i>
<i>Automatismi</i>	<ul style="list-style-type: none">-Risoluzioni di reti elettriche in monofase-Cenni sui sistemi trifase-Rifasamento di un impianto-Macchine elettriche e statiche: trasformatore monofase. Dimensionamento con trasformatore ideale-macchine elettriche rotanti: motore elettrico. Caratteristica meccanica. Circuito di semplificazione-Elettronica di potenza: conversioni a C/DC. Raddrizzatore a ponte controllato e non controllato-Elettronica di potenza: conversione DC/AC. Inverter, applicazioni pratiche-Cenni di elettronica analogica: diodi e tiristori

Macro-tema	Specifiche
<p><i>AUTOMAZIONE</i></p> <p><i>P.L.C.</i></p> <p><i>PROGRAMMAZIONE</i></p>	<p>Tipi di plc, di ingressi e di uscite; Determinazione I/O; Diagrammazione del problema; Tecnica di programmazione per sottoproblemi e Tecnica di programmazione sequenziale con linguaggio Siemens S7_200; programmi Manuale-Automatico; Uso di software dedicato per PLC Siemens S7-200 (Step7 – MicroWin) per la trascrizione del Ladder, la compilazione, il trasferimento, il monitoraggio ed il debug del programma; Uso di simulatore in dotazione. Sono stati realizzati i seguenti programmi: Trapano a colonna automatico; Macchina con processo di tempra; Macchina verniciatrice; Nastro trasportatore; linea spedizioni – VirtualPLC. Sono Stati realizzati i seguenti programmi per PLC: Cicli a più cilindri con R.I.C.; Cancellor elettrico; Controllo livello serbatoio; Garage automatico; Parcheggio automatico.</p> <p>Unità analogiche di ingresso e di uscita del PLC e loro utilizzo; Encoder incrementale e suo utilizzo; Programma Automazione braccio meccanico per 2 Lavorazioni provvisto di encoder;; Automazione miscelatore con controllo analogico di livello.</p>
<p><i>PNEUMATICA</i></p> <p><i>ELETTROPNEUMATICA</i></p>	<p>Cicli a più cilindri con corse contemporanee risolti con tecnica pneumatica, WLC e PLC; Uso di gruppo IC-FC-CS; segnali bloccanti e abilitanti; progetto e simulazione di cicli a più cilindri con segnali bloccanti risolti con la tecnica dei collegamenti (abilitanti); progetto e simulazione di cicli a più cilindri con segnali bloccanti risolti con la tecnica delle memorie in cascata: circuiti pneumatico, elettropneumatico e PLC; Uso di simulatore pneumatico Festo ed elettropneumatico per la verifica dei progetti; Uso di Pannello didattico pneumatico per la verifica dei progetti; Uso di pannelli pneumatici in laboratorio di meccanica.</p>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

Macro-tema	Specifiche

ATTIVITA' DI RECUPERO E SPORTELLI HELP

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			
Progetti e Manifestazioni culturali			
Incontri con esperti			
Orientamento			

<p>L'Insegnante/Gli insegnanti</p> <p>Prof._Andrea Guarnieri__</p> <p>____Prof. Giulio Carmelo Rafaraci____</p>	<p>Gli Allievi</p> <p>_____Giorgio Pascariello_____</p> <p>_____Alex Bosisio_____</p>
---	---

Colico, 03/06/2022